

УДК 595.767

Л. С. Черней, М. И. Ниточко

**ЖУКИ-ЧЕРНОТЕЛКИ (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)
ЧЕРНОМОРСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА И СМЕЖНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ**¹ Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев;² Черноморский биосферный заповедник НАН Украины, г. Голая Пристань,
Херсонская обл., e-mail: bsbr-nauka@yandex.ru

Ключевые слова: жуки-чернотелки, *Coleoptera*, *Tenebrionidae*, Черноморский биосферный заповедник.

Жуки-чернотелки (*Coleoptera*, *Tenebrionidae*) – обширное по объему видов семейство жесткокрылых с довольно широким распространением в Палеарктике. В соответствии с системой жуков данного региона [21] в фауне Украины оно представлено более чем 130 видами, относящимися к 67 родам и 32 трибам. Большинство чернотелок тепло- и сухолюбивые организмы. Имаго многоядны, главным образом полифитофаги. Представители семейства чернотелок в основном обитатели засушливых территорий, являются неотъемлемой характерной частью энтомофауны сухостепных сообществ [7]. В комплексе жуков сухостепных и аридных местообитаний удельное обилие отдельных таксонов чернотелок может составлять более половины, а зачастую и около 80 % от обилия всех почвенных жесткокрылых [8, 14].

За последнее столетие накоплен довольно значительный объем исследований колеоптерофауны региона Черноморского биосферного заповедника НАН Украины (далее – ЧБЗ), в том числе и жуков-чернотелок. Первые фаунистические сведения о видовом составе чернотелок, населяющих Нижнее Приднепровье, представлены в работе С. И. Медведева первой половины XX ст. [6]. Начиная с 70–80-х гг. прошлого столетия разными исследователями постепенно были накоплены эколого-фаунистические данные по чернотелкам региона Северного Причерноморья [2, 9–14, 17–20]. Однако вопрос обобщения сведений о составе и распространении жуков-чернотелок в пределах ЧБЗ оставался открытым.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение жуков-чернотелок на территории ЧБЗ проводили в 1980–2011 гг. Также обработаны материалы коллекций Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), Зоологического музея МГУ (г. Москва), Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. Обобщены литературные данные по исследованию видового состава, особенностей биологии и

распространения чернотелок как в ЧБЗ, так и в регионе Северного Причерноморья [2, 6, 7, 9–12, 17–20].

Для выявления имаго, личинок и куколок использовали почвенные ловушки В. П. Федоренко, ловушки Барбера, раскопки почвы и ручной сбор жуков на ее поверхности, осмотр поврежденной и разлагающейся древесины. Идентификация отдельных стадий, а также изучение жизненного цикла ряда видов установлены при помощи лабораторного разведения. Обследованиями охвачены все материковые участки, побережья и острова ЧБЗ.

Список жуков-чернотелок приводится на основе современных представлений об их таксономии, систематике и распространении в Украине [19, 21]. Для каждого вида указывается биотопическая приуроченность в структуре обследованных станций заповедника и, где это возможно, на основании обработки собственных данных авторов по материалам сборов за последние 30 лет, дается ранжированная оценка их обилия в данном биотопе (массовый повсеместно, обильный локально, обычный, редкий). Кроме того, в составе чернотелок ЧБЗ охарактеризован синантропный комплекс, что связано с наличием жилых построек и хоздворов на его территории. Комплекс жуков-чернотелок, населяющих острова заповедника, охарактеризован главным образом по работам В. Г. Надворного, а также С. И. Медведева, Л. С. Черней [6, 9–12, 19, 20].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Характеристика почв и растительного покрова изучаемых биотопов. Рассредоточенные по региону террасно-дельтовой равнины Нижнеднепровья территории ЧБЗ полночленно представляют ландшафтное разнообразие юго-западной части Причерноморско-Приазовских сухих степей [4]. И на сегодня, когда значительные площади в регионе вовлечены в хозяйственную деятельность человека, в связи с чем в этих экосистемах произошли существенные необратимые изменения, только на территории участков ЧБЗ сохраняются в природном состоянии ландшафты, характерные для левобережья Нижнего Приднепровья.

Часть материковых участков заповедника расположены на Нижнеднепровских (Олешковских) аренах: «Ивано-Рыбальчанский» (Ивановская арена), «Соленоозерный» и «Волыжин лес» (Кинбурнская коса), на которых сохраняется уникальный псаммоморфно-эоловый комплекс аллювиально-террасовой равнины с колками. Эти комплексы не имеют существенного распространения в границах евроазиатских сухих степей и сконцентрированы в низовьях Днепра [3]. Для аренных участков заповедника характерно абсолютное доминирование сообществ песчаной степи (ПСт), которые занимают около 80 % территории аренных участков заповедника, приуроченных к положительным элементам ландшафта с негумусированными и слабогумусированными песчаными почвами. ПСт

представлены фитоценозами с доминированием полыни Маршалла (*Artemisia marschalliana* Spreng.), тонконога песчаного (*Koeleria sabuletorum* (Domin) Klovov), житняка Лавренко (*Agropyron lavrenkoanum* Prokud.) и типчака Беккера (*Festuca beckeri* (Hack.) Trautv). Особенностью целинной псаммофитной степи является развитый мохово-лишайниковый покров, плотность которого колеблется в пределах 30–60 %. На фоне биогеоценозов песчаной степи мозаично чередуются сообщества, приуроченные к дефляционным понижениям арен: луговые сообщества (**Лу**); небольшие по площади перелески-колки с доминированием дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), березы днепроградской (*Betula borysthena* Klok.), осины (*Populus tremula* L.) и зарослями степных кустарников в подлеске (**Кол**); на участке «Волыжин лес» лесной массив (около 11 га) с доминированием ольхи черной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) приурочен к глубокой котловине стока (**Ол**); гигрофильно-галофитные сообщества саг, имеющие концентрическую структуру и представленные ценозами солончаков (**Сол**), галофитных лугов (**ГалЛу**) и зарослей тростников (**Тр**). В депрессивных элементах рельефа формируются дерново-луговые, лугово-болотные и торфяные типы почв.

На приморско-степных участках ЧБЗ («Ягорлыцкий Кут» и «Потиевский») представлен западнопричерноморский вариант опустыненных полынно-дерновинно-злаковых степей, который имеет крайне незначительное распространение в виде узкой полосы вдоль побережья Черного моря от устья Дуная до г. Скадовска. Причем более крупных участков, как на п-ове Ягорлыцкий Кут, данного варианта степи в настоящее время не сохранилось [16]. В пределах приморских участков ЧБЗ сформировались ксерофитные и галофитные степи на солонцеватых каштановых почвах в комплексе с солончаками и солонцами. Современные ценозы слабоповышенных равнинных плакорных участков (**ПрСт**), сформированные в процессе резерватной сукцессии [15], представлены сообществами, в которых преобладают полукустарничковые виды полынь австрийская (*Artemisia austriaca* Jacq.) и полынь сантонинная (*Artemisia santonica* L.). Основу ценоза составляют дерновинно-злаковые виды: тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata* (L.) Pers.), овсяница таврическая (*Festuca sulcata* (Harc.) Nym. p. p.), овсяница валисская (*Festuca valesiaca* Gaud.), ковыль волосатик (*Stipa capillata* L.), житняк гребенчатый (*Agropyron pectinatum* (Vieb.) Beauv.). Типичные для плакорных участков также тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea* Waldst. et Kit.), галимионе бородавчатая (*Halimione verrucifera* (Vieb.) Aell.), кермек Мейера (*Limonium meyeri* (Boiss.) O. Kuntze), мятлик луковичный (*Poa bulbosa* L.) и др. Луговые сообщества приморско-степных участков приурочены к подам разной глубины и представлены: луговыми ценозами (**ПрЛу**) с доминированием пырея ползучего (*Elytrigia repens* (L.) Nevski) в условиях относительно сухих плоских депрессий, и пырея удлиненного (*Elytrigia elongata* (Host) Nevski)

при повышении засоления и увлажнения; галофитными сообществами (**Под Гал**) с преобладанием бескильницы Фомина (*Puccinellia fominii* Bilyk), бескильницы Билыка (*P. bilykiana* Klok.), бескильницы гигантской (*P. gigantea* (Grossc.) Grossc.), прибрежницы береговой (*Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.) в условиях высокого засоления с разной степенью и продолжительностью. В достаточно глубоких подах в условиях непромывного режима плоских депрессивных форм рельефа формируется настоящая солончаковая растительность (**Под Сол**). Значительные площади занимают сообщества облигатных гипергалофитов, характерных для солончаков, с доминированием сарсазана шишковатого (*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Vieb.) и солероса распростертого (*Salicornia prostrata*) [16].

На побережьях заповедных участков, которые расположены вдоль Черного моря, Тендровского и Ягорлыцкого заливов, и аккумулятивных островов ЧБЗ, полосой залегают современные песчано-ракушечные морские отложения. Тут можно выделить две основные группы местообитаний, значимых для жуков-чернотелок по характеристикам почв и растительности. К первой группе относятся биотопы материковых побережий с псаммофитно-литоральной разреженной растительностью и морскими наносами (**П-РПоб**), а ко второй – галофитные сообщества, солонцы и солончаки, образовавшиеся на пониженных переувлажненных участках песчано-ракушечных побережий (**Гал-Сол Поб**) [16].

Видовой состав и распространение жуков-чернотелок в изучаемом регионе. Комплекс чернотелок, населяющих биотопы песчаной степи аренных участков заповедника, насчитывает 16 видов из 11 родов (таблица). Наиболее массовым представителем этого комплекса является юго-восточноевропейский вид *P. subglobosa*, в последнее десятилетие обилие вида в **Пст** ЧБЗ достигло 769,3 экз./100 л.-с. при среднемноголетних показателях уловистости всех чернотелок в биотопе 308,5 экз./100 л.-с. [14]. К характерным обитателям **Пст** относятся европейско-казахстанский вид *A. abbreviata* и восточноевропейский вид *A. eremita*, для которых отмечается строгая приуроченность к данному местообитанию. В биотопах песчаной степи максимально представлен эндемик Нижнеднепровских арен *P. cimmerius znoikoi*. Л. С. Черней неоднократно находила здесь скопления *P. cimmerius znoikoi* в комках подсохшего навоза. В статусе обычных по обилию видов населяют **Пст** политоппные, нетребовательные к почвам и растительности, европейско-казахстанские виды *B. lethifera* и *B. halophila*, а также обычным здесь является псаммофильный восточноевропейский вид *T. nomas taurica*.

Таблица. Видовой состав и биотопическое распределение жуков-чернотелок в Черноморском биосферном заповеднике и на смежных территориях

Название таксона	Биотопы аренных участков ЧБЗ					Биотопы приморско-степных территорий региона			Жилые постройки на кордонах ЧБЗ	Побережья Северного Причерно моря	
	песчаная степь	луговые сообщества	галофитные луга и заросли тростников	колки	лес с доминированием ольхи черной	плакорные участки	луговые сообщества	галофитно-солончаковые подовые сообщества		материковые морские побережья	побережья островов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Семейство Tenebrionidae Latreille, 1802 I. Подсемейство Lagriinae Latreille, 1825 I. Триба Belopini Reitter, 1917 1. Род <i>Centorus</i> Mulsant, 1854 Подрод <i>Centorus</i> Mulsant, 1854											
<i>C. crassipes crassipes</i> Fischer von Waldheim, 1844								*		*	*
<i>C. procerus moldaviensis</i> Reitter, 1920								*		*	*
<i>C. rufipes</i> Gebler, 1833										*	
II. Подсемейство Pimeliinae Latreille, 1802 2. Триба <i>Asidini</i> Fleming, 1821 2. Род <i>Asida</i> Latreille, 1802 Подрод <i>Asida</i> Latreille, 1802											
<i>A. lutosa</i> Solier, 1836						*				*	
3. Триба <i>Pimeliini</i> Latreille, 1802 3. Род <i>Pimelia</i> Fabricius, 1775 Подрод <i>Camphonota</i> Solier, 1936											
<i>P. subglobosa</i> Pallas, 1781, IV-VI	****	***	*	*		***	*			*	
4. Триба <i>Stenosini</i> Lacordaire, 1859 4. Род <i>Dichillus</i> Jacquelin du Val, 1861 Подрод <i>Dichillus</i> Jacquelin du Val, 1861											
<i>D. formicophilus</i> Breit, 1914		***	*							**	
5. Род <i>Stenosis</i> Herbst, 1799 Подрод <i>Stenosis</i> Herbst, 1799											
<i>S. punctiventris</i> Eschscholtz, 1831	*					*				*	*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Триба Tentyriini Eschscholtz, 1831											
6. Род Anatolica Eschscholtz, 1831											
Подрод Anatolica Eschscholtz, 1831											
<i>A. abbreviata</i> Gebler, 1830 IV-VI, VIII-IX	**									*	*
<i>A. eremita</i> Steven, 1829, IV-VI	***									*	*
7. Род Tentyria Latreille, 1802											
Подрод Tentyria Latreille, 1802											
<i>T. nomas taurica</i> Tauscher, 1812	***	***	*	*						*	*
III. Подсемейство Tenebrioninae , Latreille, 1802											
6. Триба Alphitobiini Reitter, 1917											
8. Род Alphitobius Stephens, 1829											
<i>A. diaperinus</i> Panzer, 1796									*		
<i>A. laevigatus</i> Fabricius, 1781									*		
9. Род Diaclina Jacquelin du Val, 1861											
<i>D. fagi</i> Panzer, 1799				*							
<i>D. testudinea</i> Piller et Mitterpacher, 1783				*							
7. Триба Blaptini Leach, 1815											
Подтриба Blaptina Leach, 1815											
10. Род Blaps Fabricius, 1775											
Подрод Blaps Fabricius, 1775											
<i>B. lethifera lethifera</i> Marsham, 1802	***	***	*	*		****	***	*		*	*
<i>B. tibialis</i> Reiche & Saulcy, 1857		*				*				*	
Подрод Dineria Motschulsky, 1860											
<i>B. halophila</i> Fischer von Waldheim, 1820	***	***	*	*		***	**	*		*	*
Подтриба Gnaptorina G.S. Medvedev, 2001											
11. Род Gnaptor Brullé, 1832											
<i>G. spinimanus</i> Pallas, 1781										*	
Подтриба Prosodina Skopin, 1960											
12. Род Prosodes Eschscholtz, 1829											
Подрод Prosodes Eschscholtz, 1829											
<i>P. obtusa</i> Fabricius, 1798, IV-V						****	***	**			*
8. Триба Bolitophagini Kirby, 1837											
Подтриба Bolitophagina Kirby, 1837											
13. Род Bolitophagus Illiger, 1798											
<i>B. reticulatus</i> Linnaeus, 1767				*	*						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14. Род <i>Eledona</i> Latreille, 1796											
<i>E. agaricola</i> Herbst, 1783				*							
9. Триба Helopini Latreille, 1802 Подтриба Cylindrinotina Español, 1956 15. Род <i>Nalassus</i> Mulsant, 1854 Подрод <i>Helopondrus</i> Reitter, 1922											
<i>N. sareptanus</i> Allard, 1876						*					
Подрод <i>Nalassus</i> Mulsant, 1854											
<i>N. brevicollis</i> Steven, 1832				*	*	*	*				*
Подрод <i>Helopocerodes</i> Reitter, 1922											
<i>N. faldermanni</i> Faldermann, 1837						*					
16. Род <i>Odocnemis</i> Allard, 1876 Подрод <i>Heloponotus</i> Reitter, 1922											
<i>O. perplexus</i> Ménétriés, 1848		*				*	*			*	*
Подтриба Helopina Latreille, 1802 17. Род <i>Probatiscus</i> Seidlitz, 1896 Подрод <i>Pelorinus</i> Vauloger de Beaupré, 1900											
<i>P. subrugosus</i> Duftschmid, 1812						*				*	
10. Триба Melanimonini Seidlitz, 1894 18. Род <i>Melanimon</i> Steven, 1829											
<i>M. tibialis tibialis</i> Fabricius, 1781	*			**						***	
11. Триба Opatrini Brullé, 1832 Подтриба Opatrina Brullé, 1832 19. Род <i>Ammobius</i> Guérin-Méneville, 1844											
<i>A. rufus</i> Lucas, 1846										**	
20. Род <i>Gonocephalum</i> Solier, 1834 Подрод <i>Gonocephalum</i> Solier, 1834											
<i>G. granulatum pusillum</i> Fabricius, 1792	*	***				***	***	**		****	*
<i>G. pygmaeum</i> Steven, 1829										*	*
<i>G. rusticum</i> A.G. Olivier, 1811						*		*			
21. Род <i>Opatrum</i> Fabricius, 1775 Подрод <i>Opatrum</i> Fabricius, 1775											
<i>O. sabulosum sabulosum</i> Linnaeus, 1760	*	***	*	*		*	*	*		***	*
12. Триба Palorini Matthews, 2003 22. Род <i>Palorus</i> Mulsant, 1854											
<i>P. depressus</i> Fabricius, 1790				*					*		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>P. ratzeburgii</i> Wissmann, 1848									*		
<i>P. subdepressus</i> Wollaston, 1864				*					*		
13. Триба Pedinini Eschscholtz 1829 Подтриба Dendarina Seidlitz, 1889 23. Род Dendarus Dejean, 1821 Подрод Pandarinus Mulsant & Rey, 1854											
<i>D. punctatus</i> Audinet-Serville, 1825						*				*	
Подтриба Leichenina Mulsant, 1854 24. Род Leichenum Dejean, 1833(1834)											
<i>L. pictum</i> Fabricius, 1801										***	
Подтриба Pedinina Eschscholtz, 1829 25. Род Pedinus Latreille, 1796 Подрод Pedinus Latreille, 1796											
<i>P. femoralis</i> Linnaeus, 1767						***					
<i>P. borysthenicus</i> Reichardt, 1936	*									****	*
<i>P. cimmerius znoikoi</i> G. Medvedev, 1968	***	*	*	*						**	*
14. Триба Platyscelidini Lacordaire, 1859 26. Род Oodescelis Motschulsky, 1845 Подрод Clavatoodescelis Kaszab, 1940											
<i>O. melas</i> Fischer von Waldheim, 1823				*	*	*					
Подрод Oodescelis Motschulsky, 1845											
<i>O. polita</i> J. Sturm, 1807						*					
27. Род Platyscelis Latreille, 1818 Подрод Platyscelis Latreille, 1818											
<i>P. hypolitha</i> Pallas, 1781	*									*	
15. Триба Tenebrionini Latreille, 1802 28. Род Neatus J.L. LeConte, 1862											
<i>N. picipes</i> Herbst, 1797					*						
29. Род Tenebrio Linnaeus, 1758											
<i>T. molitor</i> Linnaeus, 1758				*	*				*		
<i>T. obscurus</i> Fabricius, 1792									*		
16. Триба Toxicini Lacordaire, 1859 30. Род Cryphaeus Klug, 1833											
<i>C. cornutus</i> Fischer von Waldheim, 1823				*	*						
17. Триба Triboliini Mulsant, 1854 31. Род Tribolium W.S. MacLeay, 1825											
<i>T. castaneum</i> Herbst, 1797									*		
<i>T. confusum</i> Jacquelin du Val, 1861									*		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>T. destructor</i> Uyttenboogaart, 1933									*		
<i>T. madens</i> Charpentier, 1825									*		
18. Триба <i>Ulomini</i> Blanchard, 1845 32. Род <i>Uloma</i> Dejean, 1821 Подрод <i>Uloma</i> Dejean, 1821											
<i>U. culinaris</i> Linnaeus, 1758				*	*						
<i>U. rufa</i> Piller et Mitterpacher, 1873				*	*						
IV. Подсемейство <i>Diaperinae</i> Latreille, 1802 19. Триба <i>Crypticini</i> Brullé, 1832 33. Род <i>Crypticus</i> Latreille, 1817 Подрод <i>Crypticus</i> Latreille, 1817											
<i>C. quisquilius quisquilius</i> Linnaeus, 1760	*	***	**			*	**	*		***	*
20. Триба <i>Diaperini</i> Redtenbacher, 1845 34. Род <i>Alphitophagus</i> Stephens, 1832											
<i>A. bifasciatus</i> Say, 1824				*					*		
35. Род <i>Diaperis</i> Geoffroy, 1762											
<i>D. boleti</i> Linnaeus, 1758					**						
36. Род <i>Pentaphyllus</i> Dejean, 1821											
<i>P. chrysomeloides</i> Rossi, 1792				*							
<i>P. testaceus</i> Hellwig, 1792					*						
37. Род <i>Platydema</i> Laporte de Castelnau et Brullé, 1831											
<i>P. dejeani</i> Laporte de Castelnau et Brullé, 1831				*							
<i>P. europeum</i> Laporte de Castelnau et Brullé, 1831				*	*						
<i>P. violaceum</i> Fabricius, 1790				*							
21. Триба <i>Hypophlaeini</i> Billiberg, 1820 38. Род <i>Corticeus</i> Piller et Mitterpacher, 1783 Подрод <i>Corticeus</i> Piller et Mitterpacher, 1783											
<i>C. bicolor</i> A.G. Olivier, 1790				*							
<i>C. fasciatus</i> Fabricius, 1790				*							
<i>C. fraxini</i> Kugelann, 1794				*	*						
<i>C. unicolor</i> Piller et Mitterpacher, 1783				*	*						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22. Триба Phaleriini Blanchard, 1845 39. Род Phaleria Latreille, 1802 Подрод Phaleria Latreille, 1802											
<i>P. pontica</i> Semenov, 1901										*** местами ****	*
40. Род Phthora Germar, 1836 Подрод Phthora Germar, 1836											
<i>P. reitteri reitteri</i> Seidlitz, 1894								*			
23. Триба Scaphydemini Reitter, 1922 41. Род Scaphydemia L. Redtenbacher, 1849											
<i>S. metallicum metallicum</i> Fabricius, 1792				*							
24. Триба Trachyscelini Blanchard, 1845 42. Род Trachyscelis Latreille, 1809											
<i>T. aphodioides</i> Latreille, 1809										**	
V. Подсемейство Alleculinae Laporte, 1840 25. Триба Alleculini Laporte, 184 Подтриба Gonoderina Seidlitz, 1896 43. Род Pseudocistela Crotch, 1873											
<i>P. ceramboides ceramboides</i> Linnaeus, 1758	*			*		*				*	
Подтриба Mycetocharina Gistel, 1848 44. Род Mycetochara Berthold, 1827											
<i>M. humeralis</i> Fabricius, 1787				*							
26. Триба Cteniopodini Solier, 1835 45. Род Cteniopus Solier, 1835 Подрод Cteniopus Solier, 1835											
<i>C. sulphureus</i> Linnaeus, 1758	*					*					
Подрод Rhinobarus Reitter, 1906											
<i>C. sulphuripes</i> , Germar, 1824						*					
46. Род Omophlus Dejean, 1834 Подрод Euomophlus Jablokoff-Khnzorian, 1983											
<i>O. pilicollis pilicollis</i> Faldermann, 1832						*					
Подрод Odontomophlus Seidlitz, 1896											
<i>O. flavipennis</i> Küster, 1849						*					
Подрод Paromophlus Znojko, 1950											
<i>O. lividipes</i> Mulsant, 1856						*					
47. Род Podonta Solier, 1835											
<i>P. daghestanica</i> <i>daghestanica</i> Reitter, 1885						*					
Всего видов:	16	11	8	31	13	27	9	10	12	30	18

Условные обозначения: * – вид отмечается единично, ** – локально, *** – обычно, **** – массово.

Население чернотелок исследуемых модельных биотопов, приуроченных к понижениям аренных участков заповедника (Лу, ГалЛу, Тр), кроме лесных сообществ, характеризуется обедненным составом (8-11 видов). Главным образом основу этих комплексов составляют виды Пст арен, в том числе и виды, имеющие наиболее широкое биотопическое распределение в регионе заповедника: *P. subglobosa*, *B. lethifera* и *B. halophila*. Кроме того, здесь встречаются жуки-чернотелки, для которых отмечено тяготение к дерново-луговым почвам и, где эти виды достигают максимальных показателей своей численности в пределах аренных участков заповедника: *T. nomas taurica*, турано-средиземноморский вид *G. granulatum pusillum*, европейско-сибирские виды *O. sabulosum* и *C. quisquilius*. Отличительным элементом в составе фауны аренных Лу является наличие средиземноморского вида *D. formicophilus*. В основном *D. formicophilus* встречается на аренных участках заповедника и приурочен к биотопам с дерново-луговыми почвами (по материалам сборов авторов). К первой регистрации вида в ЧБЗ относится его находка в луговых ценозах на участке «Волыжин лес» в 1991 г. Л. С. Черней [19, 20].

К перелескам (колкам) приурочен самый богатый видами комплекс (34 вида из 20 родов). Здесь отмечаются виды, обитающие в почве и связанные с разрушающейся древесиной дуба, березы, осины и ольхи. Из почвенных обитателей здесь зарегистрированы виды рода *Blaps*, *M. tibialis*, *O. sabulosum*, *O. melas*, неоднократно в березовых колках отмечали жуков *P. subglobosa*. Группа собственно лесных видов чернотелок ЧБЗ экологически неоднородна и представлена: 1) ксилофагами *P. violaceum* и *S. metallicum*, развитие которых часто связано с дубом черешчатым, *D. testudinea* и *D. fagi*, обитающими в разлагающейся древесине мягких лиственных пород (тополь, осина) [19, 20]; *P. europeum*, развивающимся в разрушающейся коре [19]; 2) зооксиломицетофагами – виды рода *Corticеus* (обитатели ходов короедов, являются облигатными или факультативными хищниками короедов); 3) ксиломицетобионтами *E. agaricola*, *P. testaceus*, *C. cornutus*, заселяющие поврежденную кору, верхние слои древесины и афиллофоральные грибы, и 4) типичными мицетобионтами *B. reticulatus*, *A. bifasciatus*, *D. boleti*, *N. haemorrhoidalis*, *P. dejeani*, *P. triste* и *P. chrysomeloides*, развитие последних проходит в афиллофоральных грибах, поражающих многие лиственные породы деревьев. В природе в гнилой древесине отмечены синатропные виды рода *Palorus* и *A. bifasciatus*, *N. picipes*. Последний из них ранее был отмечен как вредитель зерна в Америке и Японии [19]. В 2012 г. впервые для Украины Л. С. Черней установлен факт повреждения зерновых запасов личинками *N. picipes* на элеваторе в Центральной Украине (Полтавская обл., Решетилковский р-н). В целом, виды лесного комплекса способствуют трансформации органических остатков, они принимают участие в

самоочищению лесных сообществ, а некоторые виды снижают численность жуков-короедов [19].

Среди выделяемых комплексов жуков-чернотелок приморско-степных участков заповедника (**ПрСт**, **ПрЛу**, **Под Гал**, **Под Сол**), максимальное разнообразие видов характерно для населения чернотелок слабоповышенных равнинных плакорных участков причерноморской степи ЧБЗ (**ПрСт**) – 27 видов из 18 родов. Здесь и повсеместно во всех остальных исследуемых биотопах приморско-степных участков заповедника встречаются некоторые политопные виды, характерные и для аренных участков (6 общих видов: *P. subglobosa*, *B. lethifera*, *B. halophila*, *O. sabulosum*, *G. granulatum pusillum* и *C. quisquilius*). Специфику приморской степи Левобережья Нижнего Днепра подчеркивает присутствие на приморско-степных участках заповедника довольно многочисленного здесь восточно-европейского *P. obtusa* с ранневесенней активностью имаго.

Основное ядро комплекса чернотелок подовых биотопов приморской степи составляют виды, населяющие **ПрСт**. Отсутствуют здесь только некоторые редко встречающиеся в биотопах **ПрСт** *P. femoralis*, *G. pygmaeum*, виды рода *Oodescelis*, *G. rusticum*.

Комплекс жуков-чернотелок, населяющих песчано-ракушечные морские побережья ЧБЗ (21 вид из 18 родов), характеризуется наличием таких псаммофильных видов с жесткой приуроченностью к побережьям, как *P. pontica*, *A. rufus*, *T. aphodioides*, *L. pictum* (виды средиземноморского зоогеографического комплекса). Их развитие проходит либо в морских органических наносах, либо в почве под прибрежной растительностью. Также, здесь массово регистрируется эндемик причерноморских степей *P. borysthenticus*. Изредка отмечаются виды песчаных биотопов Нижнеднепровских арен – *A. abbreviata*, *A. eremita* и *T. nomas taurica*; к обычным видам относятся псаммофилы с более широким спектром местообитаний, кроме биотопов песчаных морских побережий, – *M. tibialis tibialis*, *D. formicophilus*. В комплекс песчаных побережий ЧБЗ входят и политопные виды, обитатели песчаных и плотных почв: *P. subglobosa*, *S. punctiventris*, *G. granulatum pusillum*, *O. sabulosum*. В 2008 г. на Потиевском участке в береговой зоне моря М. Ниточко найден 1 экз. *O. perplexus* (имаго, det. L. S. Chernei).

Солонцеватые территории побережий заповедника изучены недостаточно, на сегодня по литературным источникам здесь достоверно зарегистрировано 7 видов (таблица), предположительно эти участки могут населять еще 7 видов, часть из которых отмечаются в аналогичных биотопах на Присивашье. На смежных территориях виды подрода *Centorus* зарегистрированы на влажных песчаных солонцах Дунайско-Днестровского тенебриоидного комплекса. Чернотелок этих видов в значительных количествах находили на солончаках Присивашья [18, 20]. Также виды были

указаны в работе [11] для комплекса солончаков и солонцов берегов Азовского и Черного (Кинбурнская, Тендровская и Покровская косы) морей. *C. crassipes* известен с юга Украины: Джанкойский р-н (Крым), Чонгарский п-ов и окр. г. Скадовск (Херсон. обл.), побережье Хаджибейского лимана (Одес. обл.). Обитает в целинных почвах солонцового типа с преобладанием злаково-полынной растительности [19]. Находки *C. procerus moldaviensis* по югу Украины: окр. г. Джанкой, с. Целинное (Крым), Чонгарский п-ов и с. Новоалексеевка, Генический р-н (Херсон. обл.), окр. г. Килия, оз. Сасык, берег р. Днестр (Одесская обл.). Галофил. Обитает на влажных песчаных солонцах побережий и в прибрежной зоне [19]. Находки *C. rufipes* по югу Украины: г. Джанкой (Крым), побережье Сиваша (Херсонск. обл.), г. Килия на солонце (Одесская обл.). Обитает преимущественно на рыхлых влажных солонцах с приземистой растительностью [19]. Встречается очень редко [18]. *P. reitteri* обитает на сильно засоленных почвах [19]. Галофил *S. hirtulus* населяет солончаки присивашской береговой зоны, пески Арабатской Стрелки, острова Сиваша. Жуки скапливаются у основания стеблей растений [19, 20].

Группа синантропных видов ЧБЗ, которые в своем большинстве являются космополитами, представлена 12 видами из 5 родов. Они приспособились к жизни в синантропных условиях, в большинстве случаев развиваясь в запасах продуктов. Среди этих жуков-чернотелок есть виды, которые также встречаются в природе в разлагающейся древесине: 3 вида из рода *Palorus*, *A. bifasciatus*, *T. molitor*, *T. obscurus* и *A. laevigatus*, и соответственно, являются общим звеном в списке видов как для комплекса обитателей лесных сообществ ЧБЗ, так и для группы синантропных видов.

По типу ареалов жуков-чернотелок ЧБЗ относятся к 11 зоогеографическим комплексам. Наибольшим числом видов представлены синантропные космополиты (12 видов), европейский (9 видов), восточно-средиземноморский (8 видов), европейский, юго-восточноевропейский и европейско-казахстанский (по 7 видов), европейско-сибирский комплекс включает 6 видов, широкопалеарктический – 4, турано-средиземноморский – 4, европейско-сибирско-туранский – 1 вид (*M. tibialis tibialis*). В фауне заповедника имеются 2 эндемичных вида Причерноморья – эндемик причерноморских степей *P. borysthenicus* и эндемик Нижнеднепровских песков *P. cimmerius znoikoi*. Виды, имеющие максимально политопное распространение в природных сообществах ЧБЗ, относятся к 4 зоогеографическим комплексам: юго-восточноевропейскому (*P. subglobosa* отмечен повсеместно, кроме островов, массовый вид), европейско-казахстанскому (*B. lethifera* и *B. halophila* встречаются повсеместно, многочисленны), европейско-сибирскому (*O. sabulosum* и *C. quisquilius* немногочисленны, их показатели уловистости в среднем составляют 12-18 экз./100 л.-с.) и турано-средиземноморскому (*G. granulatum pusillum*,

повсеместен, кроме некоторых биотопов аренных участков Кол, ГалЛу и Тр, обилие вида в ПрСт в отдельные годы достигает 68,2 экз./100 л.-с.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, фауна жуков-чернотелок Черноморского биосферного заповедника и сопредельных территорий в Северном Причерноморье включает 74 вида и 3 подвида из 47 родов и 26 триб 5 подсемейств. Из них (без учета представителей подсемейства пыльцеедов *Alleculinae*) 34 вида и 3 подвида из 29 родов – обитатели почв, 27 видов из 15 родов связаны с разрушающейся древесиной, обитатели лесных сообществ ЧБЗ, и 6 видов из 3 родов приурочены к синантропным условиям. Охарактеризовано 11 комплексов жуков-чернотелок, сформировавшихся в соответствии с особенностями растительного покрова и почв, а также гидротермического режима, биотопов Черноморского биосферного заповедника. В связи со скрытым образом жизни для ряда видов жуков-чернотелок остаются неизвестными отдельные преимагинальные стадии и неизученными особенности их жизненного цикла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зелинская Л.М. К изучению фауны некоторых групп насекомых Черноморского заповедника // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 67–75.
2. Зелинская Л.М. Состав и структура комплексов напочвенных беспозвоночных в основных биотопах Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 91–99.
3. Кривульченко А.І. Сухі степи Причорномор'я та Приазов'я: ландшафти, галогеохімія ґрунто-підґрунтя. – К.: Гідромакс, 2005. – 345 с.
4. Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. Природа Украинской ССР. Ландшафтное и физико-географическое районирование. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 165–169.
5. Медведев Г.С. Сем. Alleculidae – Пыльцееды // Определитель насекомых Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1965. – Т. 2. – С. 351–355.
6. Медведев С.И. О распространении насекомых в Южном Заднепровье. Предварительные сообщения // Вісті державного степового заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). – Асканія-Нова, 1929. – Т. 7. – С. 5–27.
7. Медведев С.И. Жесткокрылые – Coleoptera // Животный мир СССР. – Том 3. Зона степей. – Л., 1950. – С. 294–347.
8. Мордкович В.Г. Зоологическая диагностика почв лесостепной и степной зон Сибири. – Новосибирск: Наука, 1977. – 227 с.
9. Надворний В. Г., Надворна Л. С.¹ Фауністичні комплекси комах Кінбурнської та Тендровської коси // IV з'їзд Українського ентомологіч. товариства. Тези доповідей. – Харків. – 1992. – С. 113–114.

¹ Надворная Л.С. – она же Черней Л.С.

10. Надворный В.Г. Фауна беспозвоночных острова Круглый // Sustainable development: system analysis in ecology; 2 nd International Conference. Sevastopol, Ukraine. – Sevastopol, 1996. – P. 61–62.

11. Надворный В.Г. Біорізноманіття та особливості поширення чорнотілок на узбережжі Чорного та Азовського морів // Наукові записки: Збірник наукових статей Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова / [Укл. П. В. Дмитренко, І. М. Ковчина, Н. М. Скоробогатько, О. П. Симоненко]. – К.: НПУ, 1998. – Вип. 3. – С. 196–199.

12. Надворный В.Г. Особливості поширення та біорізноманіття безхребетних на островах Чорноморського біосферного заповідника // Наукові записки: Збірник наукових статей Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Ювілейний випуск / [Укл. П. В. Дмитренко, О. Л. Макаренко]. – К.: НПУ, 2000. – Ч. 2. – С. 34–44.

13. Ніточко М.І. Чорнотілки (Coleoptera, Tenebrionidae) як характерний елемент герпетобіонтної мезофауни Чорноморського біосферного заповідника // Сучасні проблеми зоологічної науки: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції „Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження професора О.Б. Кістяківського” – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. – С. 132–134.

14. Ниточко М.И. Структура и динамика населения жукелиц и чернотелок (Coleoptera: Carabidae, Tenebrionidae) песчаной степи Черноморского биосферного заповедника НАН Украины // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2012. – Вып. 7 (26). – С. 62–73.

15. Уманец О.Ю. Резерватная сукцессия галофитной полынно-злаковой степи Ягорлыцкого полуострова (Херсонская область, Украина) // Степи Северной Евразии: Материалы V Международного симпозиума (17–21 мая 2009, Оренбург) / Под научн. ред. чл. кор. РАН А. А. Чибилева. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – С. 678–681.

16. Уманец О. Ю. БЗ Чорноморський // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / під ред. В.А.Онищенко і Т.Л.Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 73–93.

17. Хоменко В.Н., Черней Л.С. Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae) степных ландшафтов заповедников Украины // Кавказский энтомологический бюллетень. – 2009. – Т. 5. – № 2. – С. 203–209.

18. Черней Л.С. Надворный Ю.В. Экологические группы жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Степи Украины // Вестник зоологии. – 1994. – № 4–5. – С. 65–73.

19. Черней Л.С. Жуки-чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae). – К.: Наукова думка. – 2005. – Фауна Украины. Т. 19. Жесткокрылые. – Вып. 10. – 432 с.

20. Черней Л.С., Хоменко В.Н. О географическом распространении жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) на территории Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. – 2006 (2007). – Т. XIV, Вып. 1–2. – С. 57–66.

21. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea. / Eds. I. Löbl & A. Smetana. – Stenstrup: Apollo Books, 2008. – 670 p.

Л. С. Черней, М. І. Ніточко
**ЖУКИ-ЧОРНОТІЛКИ (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)
ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ТА СУМІЖНИХ
ТЕРИТОРІЙ**

Ключові слова: жуки-чорнотілки, *Coleoptera*, *Tenebrionidae*, Чорноморський біосферний заповідник.

В статті наводяться дані щодо видового складу жуків родини чорнотілок та особливостей їхнього розподілу у типових біотопах Чорноморського біосферного заповідника і суміжних територій, отримані на основі власних досліджень авторів та аналізу літературних матеріалів. Список жуків-чорнотілок включає 74 види і 3 підвиди з 47 родів та 26 триб, що належать до 5 підродин.

L. S. Chernei, M. I. Nitochko
**THE DARKLING BEETLES (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE)
OF THE BLACK SEA BIOSPHERE RESERVE
AND ADJACENT AREAS**

Keywords: *darkling beetles*, *Coleoptera*, *Tenebrionidae*, *Black Sea Biosphere Reserve*.

The article presents data of the darkling beetles species composition and their distribution in the typical habitats in the Black Sea Biosphere Reserve by analyzing the material accumulated by various researchers at this time. List of species of the darkling beetles includes 74 species and 3 subspecies of 47 genera of 5 subfamilies.